

Alimentación del Buitre Negro *Aegypius monachus* durante los períodos reproductor y post-reproductor en el Parque Nacional de Cabañeros

Javier Guzmán y José Jiménez

RESUMEN

Se ha estudiado la dieta del Buitre Negro *Aegypius monachus* en el núcleo de cría del Parque Nacional de Cabañeros (Ciudad Real-Toledo) en 1994, utilizando egagrópilas colectadas bajo los nidos y posaderos, y restos de presas recogidas en nidos, en el período reproductor (junio-julio) y post-reproductor (octubre-diciembre). La especie muestra un alto consumo de Conejo *Oryctolagus cuniculus* en el período reproductor, en especial los pollos. La fracción adulta de la población, durante este período, y la población total en el período post-reproductor, tienen una alimentación caracterizada por un elevado consumo de ungulados silvestres, destacando la relativamente baja importancia del ganado doméstico.

Las áreas de campeo durante otoño e invierno están centradas en las zonas de bosque y matorral mediterráneo del entorno del núcleo de nidificación, con alta densidad de ungulados y escasa o nula presencia de conejos. Durante la época de reproducción se ha observado una aparente modificación del área de campeo anterior, utilizando zonas con alta densidad de conejos, al norte del Parque Nacional, coincidiendo con una época de elevada mortandad de esta presa y máximo requerimiento alimentario del Buitre Negro.

SUMMARY

The diet of the Black Vulture *Aegypius monachus* has been studied in its breeding area in Cabañeros National Park (Ciudad Real-Toledo) in 1994 during the fledging (June/July) and post breeding (October/December) periods. Samples of pellets were collected under nests and below regular perching sites, as were remains of prey from nest. The results show a high consumption of Rabbit *Oryctolagus cuniculus*, particularly by the young vultures during the breeding season. However adult vultures rely more on wild ungulates, as do the young vultures after fledging. This shows the relatively low importance of domestic animals in the diet of the Black Vulture.

Hunting territories during autumn and winter are concentrated on areas of mediterranean scrub and woodlands around the breeding areas, where there is a high density of wild ungulates with little or no presence of rabbits. During the breeding season a change in hunting territories was observed to utilise areas of high rabbit density in the north of the National Park. This coincides with the period of high rabbit mortality and the peak of food requirements of the Black Vulture.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. El Buitre Negro en el Parque Nacional de Cabañeros.

El Buitre Negro tiene en el Parque Nacional de Cabañeros (39° 22' N, 4° 20' W) un importante núcleo de cría, con 120 parejas reproductoras. Las áreas de campeo durante otoño e invierno están centradas en las zonas de bosque y matorral mediterráneo de los Montes de Toledo (con una densidad de ungulados silvestres de 35 ciervos/100 has) y en dehesas con ganado lanar, próximas al núcleo de cría. En estos lugares los conejos mantienen poblaciones puntuales espacialmente y con densidades primaverales inferiores a 1 individuo/ha. Durante la época de reproducción se ha observado una aparente modificación del área de campeo anterior, disminuyendo su uso y detectándose con frecuencia en una zona relativamente alejada (más de 40 km.) y con densidades primaverales de hasta 40 individuos/ha, que coincide con el batolito granítico toledano.

2. Interpretación de egagrópilas y restos.

El material fue recogido en el período junio-diciembre, sobre un conjunto de nidos distribuidos por todo el núcleo de nidificación.

Las egagrópilas fueron disgregadas en seco, y examinados sus contenidos. Las presas (pelo y otros restos) fueron identificadas con la ayuda de material de referencia, incluida la determinación de la clase de edad del

Ciervo *Cervus elaphus* (cría/adulto), que viene además facilitada por la frecuente aparición de pezuñas de las crías en las egagrópilas. Durante el período reproductor, las egagrópilas en posaderos y bajo las plataformas se atribuyeron a individuos adultos, y los restos en nidos a los pollos, metodología similar a la utilizada por Donázar (1988) con Búho Real *Bubo bubo*. En el período post-reproductor, las muestras recogidas fueron también egagrópilas y restos en los mismos nidos anteriormente prospectados, ya que éstos son usados frecuentemente como posaderos. Sin embargo, en este período el método introduce un cierto error al existir la posibilidad de coleccionar algunos restos de nido que estuvieran desde antes del abandono de las plataformas por los pollos. Los ítems identificados corresponden a las siguientes presas: conejo, liebre *Lepus granatensis*, jabalí *Sus scrofa*, ciervo, oveja doméstica *Ovis sp.* y cabra doméstica *Capra sp.*

3. Cuantificación

Se consideró escasamente representativo el número de presas por muestra, ya que en el caso que nos ocupa el análisis de pelo en egagrópilas, consideradas como unidades separadas, puede conducir a sobreestimar el consumo de presas grandes (una única presa puede aparecer en varias egagrópilas). Por otro lado, el análisis de restos en nido (principalmente óseos) puede sobrestimar las presas pequeñas en detrimento de las grandes, ya que las segundas raramente son transportadas al nido. Para solventar estos errores en el cómputo de la alimentación global de la población, se recogieron en nido todos los restos posibles, incluidos pelos, y se hizo el cálculo del porcentaje de muestras (egagrópilas y restos en nido) en los cuales aparece cada presa (Martí, 1987; Hiraldo *et al.*, 1991) y se dió igual peso a ambas fuentes de información (Watson *et al.*, 1992).

4. Análisis de datos.

Todos los datos se presentan en número de veces que se detecta cada presa o en proporciones. No se han convertido a biomasa ya que hay escasas evidencias del dato "peso de carroña" procedente de los ciervos u otras grandes presas, ya que no puede calcularse de forma fiable el peso de aquellas consumido por ave. Para el estudio del tamaño de presas, se han considerado tres clases de tamaño (Clase 1: conejo y liebre; Clase 2: cría de ciervo, oveja, cabra y jabalí; Clase 3: ciervo).

5. Evaluación de disponibilidad de presas.

La densidad de Conejo se ha estimado mediante conteo mensual de excrementos en parcelas. De esta forma, las densidades corresponden a las poblaciones existentes el mes anterior. La mortandad de crías de Ciervo se calculó por la diferencia entre la paridera estimada por hembra en primavera

y la proporción de crías/hembras (0.234) en un censo realizado en noviembre de 1994.

RESULTADOS

Dos especies constituyen la base principal de la alimentación del Buitre Negro en Cabañeros durante los períodos considerados: el Conejo y el Ciervo (Tabla 1).

En global, resulta relevante la diferencia con los resultados de Hiraldo (1976) para la Sierra de Huelva, y concordante con las características del ámbito de estudio, ya que a pesar de la diferente metodología empleada, se evidencia en el caso de Cabañeros un similar consumo de conejo y por contra, un mayor consumo de ungulados silvestres.

Variación estacional.

Se detectan diferencias significativas en la alimentación entre junio-julio y octubre-diciembre ($X^2_3=14.31, <0.05$). Ésta es atribuible en su mayor parte a la disminución de la presencia de conejo y jabalí en el segundo período. Una parte de la diferencia puede incluso haberse reducido por la propia metodología, como ya se ha advertido, al haber realizado una recogida de muestras en octubre que podría corresponder a un período intermedio (septiembre). En el período junio-octubre, la disponibilidad de individuos muertos por mixomatosis es de 40.7 conejos/ha en la muestra (Figura 1). Esta

Figura 1. Evolución de la densidad de población (individuos/ha) de Conejo en los Montes de Toledo Septentrionales.

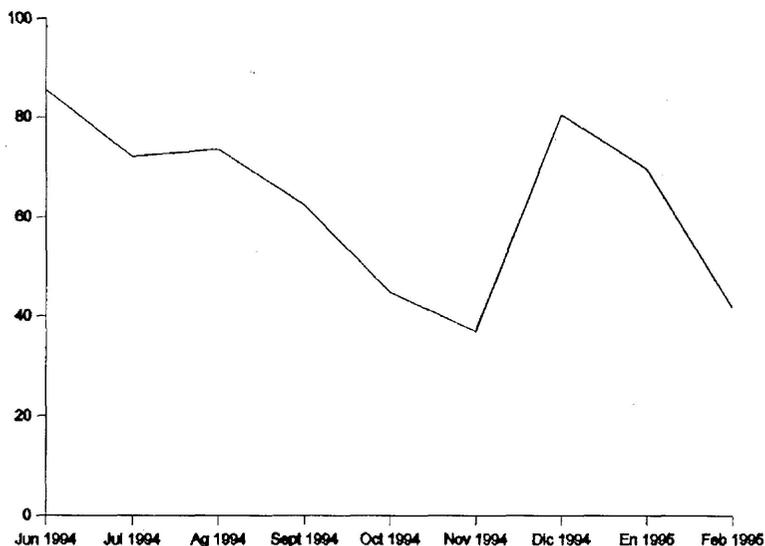


Tabla 1. Frecuencia de aparición (F.A.) de cada presa, en egagrópilas y restos de nido en el P.N. de Cabañeros (Ciudad Real) durante el período reproductor (junio-julio) y en el período postreproductor (octubre-diciembre).

Época	Período reproductor						Período post-reproductor	
	Restos n=18		Egagrópilas n=32		TOTAL =50		Muestras =18	
	N	F.A.	N	F.A.	N	F.A.	N	F.A.
MAMMALIA								
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	18	100	15	46,87	33	66,00	10	55,55
<i>Lepus granatensis</i>	0	0	0	0	0	0	1	5,55
<i>Sus scrofa</i>	4	22,22	7	21,87	11	22,00	1	5,55
<i>Cervus elaphus</i>	9	50	23	71,87	32	64,00	11	61,11
<i>Ovis</i> sp (doméstica)	6	33,33	6	18,75	12	24,00	3	16,66
<i>Capra</i> sp (doméstica)	6	33,33	6	18,75	12	24,00	3	16,66

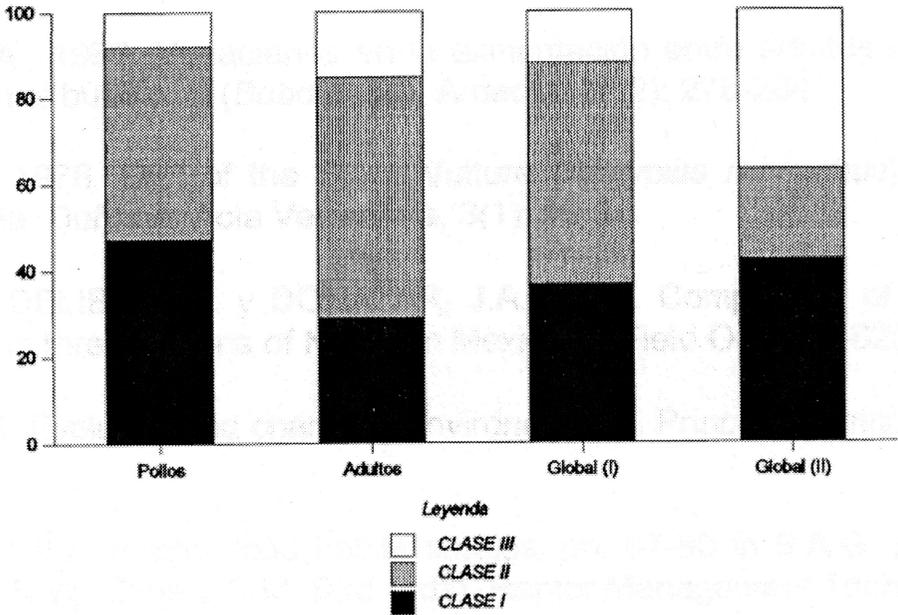
disponibilidad va disminuyendo desde final de verano, reflejándose en la cantidad consumida.

Para evaluar el consumo de ungulados silvestres, hay que señalar que en junio-julio se produce una alta tasa de mortalidad de ciervo y jabalí. El consumo de ciervo en esta época es fundamentalmente de crías, cuya mortalidad estival para 1994 se evaluó en Cabañeros en un 41.5% de la paridera. Así, durante el período reproductor, el porcentaje de crías de ciervo sobre el total de presas de esta especie fue del 65.3% (n=14). La mortalidad de jabalí disminuye al aumentar los recursos alimentarios del monte a partir del inicio de la producción de bellota, coincidiendo la época estival con la máxima frecuencia de aparición de esta presa. En octubre-diciembre, el ciervo consumido es similar, coincidiendo con la disponibilidad procedente de la actividad cinegética. Se produce así un aumento del porcentaje de adultos sobre el total de presas de esta especie, pasando a ser el 87.5% (n=9).

Se detecta que el consumo de la clase III de tamaño de presas aumenta en el segundo período, disminuyendo el consumo de la clase II (Figura 2) de forma muy significativa ($p < 0,001$).

De forma general, los cambios en la dieta reflejan cambios locales en la disponibilidad de presas, cuya localización a su vez determina modificaciones en las áreas de campeo.

Figura 2. Proporciones de las tres clases de tamaño de presas en la dieta de pollos, adultos y global en el primer período (junio-julio) y en el segundo período (octubre-diciembre).



Variación entre pollos y adultos

La frecuencia de aparición de conejos en los restos de nido es superior al doble de la aparición en egagrópias de los adultos. Ello puede estar sobrevalorado por la desviación inherente a la metodología, aunque los órdenes de magnitud nos permiten atribuir una alimentación diferente a pollos y adultos. Se observa una diferencia muy significativa entre ambas dietas ($X^2_4=80.11$, $p<0.001$) atribuible al mayor consumo de conejo por los pollos, y de ciervo por los adultos.

Se evidencia también un consumo significativamente mayor ($p<0.001$) de presas de la clase 1 por los pollos, en contraposición al consumo de las clases 2 y 3 por los adultos (Figura 2).

La diversidad de la dieta, medida mediante el Índice de Amplitud de la dieta (Levin, 1968), es relativamente baja, y similar en las muestras de ambos períodos (período reproductor $B=3,400$; período postreproductor $B=3,128$).

El solapamiento de la dieta de pollos y adultos, calculado por el Índice de Solapamiento (Pianka, 1973) es alto, aunque resulta relevante la diferencia, atribuible principalmente a la mayor frecuencia del Conejo en la dieta de los primeros ($O=0,873$).

BIBLIOGRAFÍA

- DONÁZAR, J.A. 1988.** Variaciones en la alimentación entre adultos reproductores y pollos en el Búho Real (*Bubo bubo*). *Ardeola*, 35(2): 278-284.
- HIRALDO, F., 1976.** Diet of the Black Vulture (*Aegypius monachus*) in the Iberian Península. *Doñana, Acta Vertebrata*, 3(1): 19-31.
- HIRALDO, F.; DELIBES, M. y DONAZAR, J.A., 1991:** Comparison of diets of turkey vultures in three regions of Northern Mexico. *J. Field Ornithol.* 62(3): 319-324.
- LEVIN, R., 1968:** *Evolution and changing environments*. Princeton. Princeton University Press.
- MARTI, C.D., 1987:** Raptor food habits studies, pp: 67-80 in B.A.G. Pendleton, B.A. Milldap, K.W. Cline y D.M. Bird (eds) *Raptor Management Techniques Manual*, National Wildlife Federation, Maryland, U.S.
- PIANKA, E.R. 1973:** The structure of lizard communities. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 4: 53-74.
- WATSON, J.; LEITCH, A.F. y BROAD, R.A., 1992:** The diet of the Sea Eagle *Haliaeetus albicilla* and Golden Eagle *Aquila Chrysaetos* in western Scotland. *Ibis*, 143: 27-31.

Javier Guzmán y José Jiménez
Parque Nacional de Cabañeros
Pueblonuevo del Bullaque
13194 CIUDAD REAL